

หัวข้อโครงการวิจัย:การพัฒนาโลกเสมือนผสมความจริงควบคุมอุปกรณ์ IoT

(Mixed Reality To Control IoT Device)

ผู้เขียน: นาย ธิปกรณ ค้าผล

อาจารย์/นักวิจัยพี่เลี้ยง: 1.รศ.ดร.สยาม เจริญเสียง(อาจารย์)

2.นายสุชธิพล เกียรติทวีพงษ์(นักวิจัยพี่เลี้ยง)

กลุ่มวิจัย:หุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และเครื่องกล

คณะ:สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม

รุ่นที่:16

บทคัดย่อ

Mixed Reality มีความสามารถในการโต้ตอบกับวัตถุเสมือนในพื้นที่จริงและเสริมด้วยการจำลองสภาพแวดล้อมซ้อนไปในพื้นที่จริงแบบ Real Time สามารถบริหารจัดการพื้นที่และวัตถุเสมือน

การทำMixed Realityให้มีการตอบสนองกับสิ่งแวดล้อมภายนอกโดยการเชื่อมต่อผ่านระบบ IOT การเขียนรูปแบบและปั้นโมเดล ขึ้นด้วยAutodesk MAYAและประกอบสภาพแวดล้อมภายในรวมถึง สร้างระบบผ่านโปรแกรมunity และวัตถุจริงบางวัตถุสามารถปรากฏในโลกเสมือนได้ มีการตอบสนอง Real Time การทำงานประสานกับTCPในการส่งข้อมูลให้กับNode ESP8266โดยตัวกลางส่งผ่านข้อมูลผ่าน WIFI สั่งให้Relayโดยการต่อวงจรกับไฟฟ้าบ้าน220V ทำงานเป็นตัวสวิตช์เปิดปิดไฟในโลกของความจริงด้วย โดยในขณะที่ทำการใช้งานนั้นเราจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ HTC Viveเพื่อสั่งการและใช้งานในโลกเสมือน ทำให้เกิดความสะดวกสบายในการใช้งานกับสิ่งแวดล้อมภายนอก ในอนาคตเราจะทำให้ระบบ นี้พัฒนาให้สามารถสั่งอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้มากกว่าหลอดไฟในอนาคตและเชื่อมต่อได้ง่ายขึ้น

คำสำคัญ: Mixed Reality, Transmission Control Protocol, Unity